a) Préciser pour chacun des composés (B) et (D), la famille à la quelle il appartient.

b) Déduire la classe de l'alcool (A) et sa formule semi-développée.

c) Donner les formules semi-développées des composés (B) et (D).

3) On fait dissoudre le composé (D) dans l'eau pure afin d'obtenir une solution aqueuse (S) , de volume V = 40 mL et de concentration molaire $C = 5.10^{-2} mol.L^{-1}$. Déterminer la quantité de matière dissoute du composé (D).

4) La solution (S) réagit avec un excès de fer (Fe) . Le mélange obtenu est filtré. La teinte verdâtre du filtrat prouve l'existence des ions Fe^{2+}.

Préciser, en le justifiant, s'il s'agit d'une oxydation ou d'une réduction du fer.

5) On dose un volume $V_1 = 20$ mL, du filtrat de concentration molaire C_1, par une solution acidifiée de permanganate de potassium ($KMnO_4$) de concentration molaire $C_2 = 2.10^{-2} mol.L^{-1}$

L'équivalence est atteinte pour un volume versé $V_2 = 9,6$ mL de la solution de permanganate de potassium. L'équation chimique de la réaction de dosage est :

$$5\ Fe^{2+} + MnO_4^- + 8\ H_3O^+ \rightarrow Mn^{2+} + 5\ Fe^{3+} + 12\ H_2O$$

a) Donner un schéma annoté du dispositif expérimental permettant la réalisation de ce dosage.

b) Comment peut – on repérer expérimentalement l'équivalence au cours de ce dosage ?

c) Etablir la relation entre C_1, C_2, V_1 et V_2 à l'équivalence. En déduire la valeur expérimentale de C_1.

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn